

Publikationen (Auswahl)

Rudolf Seising, Mai 2020

I. Bücher / Books

- [1] SEISING, Rudolf: *The Fuzzification of Systems. The Genesis of Fuzzy Set Theory and Its Initial Applications – Developments up to the 1970s* (Studies in Fuzziness and Soft Computing, Vol. 216) Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2007. Deutsche Ausgabe: *Die Fuzzifizierung der Systeme. Die Entstehung der Fuzzy Set Theorie und ihrer ersten Anwendungen - Ihre Entwicklung bis in die 70er Jahre des 20. Jahrhunderts.* Stuttgart: Franz Steiner Verlag (Boethius: Texte und Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften Band 54) 2005.
- [2] SEISING, Rudolf: *Probabilistische Strukturen in der Quantenmechanik*, Frankfurt am Main; Berlin; Bern; New York; Paris; Wien: Lang, 1996 (Europäische Hochschulschriften: Reihe 20, Philosophie Band 500) Zugl.: Ludwig-Maximilians-Universität München, Univ., Diss. (Institut für Philosophie, Wissenschaftstheorie und Statistik), 1995.

II. Herausgegebene Bücher / Edited Books

- [1] PORTMANN, Edy; TABACCHI, Marco Elio; SEISING, Rudolf; HABENSTEIN, Astrid: *Designing Cognitive Cities*, Basel: Springer International Publishing (Studies in Systems, Decision and Control, vol. 176), 2019.
- [2] SEISING, Rudolf, ALLENDE-CID, Hector (eds.): *Claudio Moraga: A Passion for Multi-Valued Logic*. Festschrift to Claudio Moraga (Studies in Fuzziness and Soft Computing, Vol. 349), Berlin [u.a.]: Springer-Verlag, November 2017.
- [3] GRECO, Pietro; SEISING, Rudolf; TABACCHI, Marco Elio and TRILLAS, Enric (eds.): *Alla Ricerca! A multi-lingual liber amicorum to honour Settimo Termini's seventieth birthday and retirement*, Napoli: Dopivavoce 2015.
- [4] SEISING, Rudolf, Enric Trillas and KACPRZYK, Janusz (eds.): *Towards the Future of Fuzzy Logic*, (Studies in Fuzziness and Soft Computing, vol. 325), Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2015.
- [5] SEISING, Rudolf, Luis ARGUELLES (eds.): *Accuracy and Fuzziness. A Life in Science and Politics – A Festschrift Book to Enric Trillas Ruiz* (Studies in Fuzziness and Soft Computing, vol. 323), Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2015.
- [6] SEISING, Rudolf and Marco TABACCHI (eds.): *Fuzziness and Medicine: Philosophical Reflections and Application Systems in Health Care. A Companion Volume to Sadegh-Zadeh's "Handbook on Analytical Philosophy of Medicine"*, (Studies in Fuzziness and Soft Computing, Vol. 302), Berlin, Heidelberg [u.a.]: Springer-Verlag 2013.
- [7] SEISING, Rudolf, Enric TRILLAS, Settimo TERMINI and Claudio MORAGA (eds.): *On Fuzziness. A Homage to Lotfi A. Zadeh – volume I und II*, (Studies in Fuzziness and Soft Computing, Vol. 298 und 299), Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2013.
- [8] SEISING, Rudolf, Veronica SANZ (eds.): *Soft Computing in Humanities and Social Sciences* (Studies in Fuzziness and Soft Computing, Vol. 273), Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2012.
- [9] SEISING, Rudolf (ed.): *Views on Fuzzy Sets and Systems from Different Perspectives. Philosophy and Logic, Criticisms and Applications*. (Studies in Fuzziness and Soft Computing, Vol. 243) Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2009.
- [10] DITTMANN, Frank, SEISING, Rudolf (Hrg.): *Kybernetik steckt den Osten an – Aufstieg und Schwierigkeiten einer interdisziplinären Wissenschaft in der DDR* [= Information – Kommunikation – Organisation, Bd. 1], Berlin, trafo Verlag 2007.

- [11] SEISING, Rudolf; FOLKERTS, Menso; HASHAGEN, Ulf; (Hrsg.): *Form, Zahl, Ordnung. Studien zur Wissenschafts- und Technikgeschichte*. Ivo Schneider zum 65. Geburtstag: Stuttgart: Franz Steiner Verlag (Boethius: Texte und Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften Band 48) 2004.
- [12] SEISING, Rudolf (Hrsg.): *Fuzzy Theorie und Stochastik – Modelle und Anwendungen in der Diskussion*. Braunschweig / Wiesbaden: Vieweg 1999.

III. Buchbeiträge / Book Contributions

- [1] TRILLAS, ENRIC and SEISING, Rudolf: *What a Fuzzy Set is and what it is not?* In: Sanaz Mostaghim, Andreas Nürnberger, Christian Borgelt (eds.): *Frontiers in Computational Intelligence*, Berlin, Heidelberg et al.: Springer-Verlag (Studies in Computational Intelligence Vol. 739), 2018, S. 1-20.
- [2] TRILLAS, Enric and Rudolf SEISING: On the the Meaning and the Measuring of “Probable”, in: Kacprzyk, Janusz; Filev, Dimitar, Beliakov, Gleb (eds.): *Granular, Soft and Fuzzy Approaches for Intelligent Systems*, Festschrift to Ronald R. Yager, (Studies in Fuzziness and Soft Computing Vol. 344), Berlin [u.a.]: Springer 2016, S. 3-25.
- [3] TRILLAS, Enric and Rudolf SEISING: Turning Around the Ideas of “Meaning” and “Complement”, in: COLLAN, Mikael; FEDRIZZI, Mario; KACPRZYK, Janusz (eds.): *Fuzzy Technology. Present Applications and Future Challenges*, (Studies in Fuzziness and Soft Computing, vol. 335), Berlin [u.a.]: Springer 2015, S. 3-31.
- [4] SEISING, Rudolf: *Measures of Fuzziness and the Concept of Entropy*, in: GRECO, Pietro; SEISING, Rudolf; TABACCHI, Marco Elio and TRILLAS, Enric (eds.): *Alla Ricerca! A multi-lingual liber amicorum to honour Settimo Termini's seventieth birthday and retirement*, Napoli: Dopivavoce 2015, S. 101-134.
- [5] SEISING, Rudolf: Fuzziness and Fuzzy Concepts in Historical and Genetic Epistemology. In: SEISING, Rudolf, Enric Trillas and KACPRZYK, Janusz (eds.): *Towards the Future of Fuzzy Logic*, (Studies in Fuzziness and Soft Computing, vol. 325), Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2015, pp. 367-388.
- [6] SEISING, Rudolf: The Genesis of Fuzzy Sets and Systems – Aspects in Science and Philosophy, in: Tamir, Dan E.; Rische, Naphtali D., Kandel, Abraham (Eds.): *Fifty Years of Fuzzy Logic and its Applications*, (Studies in Fuzziness and Soft Computing, Vol. 326), Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2015, pp. 537-580.
- [7] SEISING, Rudolf: Not, Or, And – not an End and not no End! The “Enric-Trillas-path” in Fuzzy Logic. In: SEISING, Rudolf and Luis ARGUELLES (eds.): *Accuracy and Fuzziness. A Life in Science and Politics – A Festschrift Book to Enric Trillas Ruiz* (Studies in Fuzziness and Soft Computing, vol. 323), Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2015, pp. 1-59.
- [8] INTHORN, Julia; TABACCHI, Marco Elio and Rudolf SEISING: Having the final say: Machine Support of Ethical Decisions of Doctors, in: Matthijs Pontier and Simon van Rysewyk: *Machine Medical Ethics*, Springer (Intelligent Systems, Control and Automation: Science and Engineering Volume 74), 2015, pp. 181-206. (ISBN: 978-3-319-08107-6).
- [9] SEISING Rudolf: A “Goodbye to the Aristotelian Weltanschauung” and a *Handbook of Analytical Philosophy of Medicine*. In: SEISING, Rudolf and Marco Tabacchi (eds.): *Fuzziness and Medicine: Philosophical Reflections and Application Systems in Health Care. A Companion Volume to Sadegh-Zadeh's “Handbook on Analytical Philosophy of Medicine”*, (Studies in Fuzziness and Soft Computing, vol. 302), Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2013, pp. 19–76.
- [10] Rudolf Seising: *Dialogue on Scientific Theories and Fuzziness – Fuzzy-Philosophical Investigations*. In: SEISING, Rudolf, Enric Trillas, Settimo Termini and Claudio Moraga (eds.): *On Fuzziness – A Hommage to Lotfi A. Zadeh volume II*, (Studies in Fuzziness and Soft Computing, vol. 299), Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2013, pp. 813–829.

- [11] SEISING, Rudolf: Science Visions, Science Fiction and the Roots of Soft Computing. In: Christian Moewes and Andreas Nürnberger (eds.): *Computational Intelligence in Intelligent Data Analysis. Essays dedicated to Rudolf Kruse on the occasion of his 60th birthday*, (Studies in Fuzziness and Soft Computing), Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag, 2012, pp. 123-150.
- [12] SEISING Rudolf: *The Experimenter and the Theoretician – Linguistic Synthesis to tell Machines what to do*. In: Enric Trillas, Piero Bonissone, Luis Magdalena, Janusz Kacprzyk (Eds.): *Combining Experimentation and Theory – A Homage to Abe Mamdani*. (Studies in Fuzziness and Soft Computing, Vol. 271), Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag, 2012, S. 329-358.
- [13] SEISING, Rudolf: *Warren Weaver's "Science and Complexity" revisited*. In: SEISING, Rudolf, Veronica Sanz (eds.): *Soft Computing in Humanities and Social Sciences* (Studies in Fuzziness and Soft Computing, Vol. 273) Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2012, S. 55-87.
- [14] SEISING, Rudolf: *Unscharfe Mengen, Begriffe im Fluß und die nicht-exakte Wissenschaft*. In: FISCHER, Daniel; BONß, Wolfgang; AUGUSTIN, Thomas; BADER, Felix; PICHLEBAUER, Michaela; VOGL, Dominikus: *Uneindeutigkeit als Herausforderung. Risikokalkulation, Amtliche Statistik und die Modellierung des Sozialen*, Neubiberg: Universität der Bundeswehr München, 2011. (ISBN: 978-3-943207-00-2)
- [15] SEISING, Rudolf: Vom harten Rechnen zum Soft Computing. Oder: Rechenkünstler sind nie modern gewesen! In: Ulf Hashagen, Hans Dieter Hellige (Hrsg.): *Rechnende Maschinen im Wandel: Mathematik, Technik, Gesellschaft*. Festschrift für Hartmut Petzold zum 65. Geburtstag. München: Deutsches Museum Preprints 3, ISSN: 2190-8966 (Printausgabe); ISSN 2191-0871 (Onlineausgabe) 2011, S. 153-198.
- [16] SEISING, Rudolf: Unscharfe Mengen in der DDR. In: Wolfgang Coy, Peter Schirnbacher (Hrsg.): *Informatik in der DDR – viertes Symposium*. Tagungsband zum Symposium 16. - 17. September 2010 in Berlin (idrr2010), S. 217-231.
- [17] SEISING, Rudolf: *Fuzzy Sets and Systems and Philosophy of Science*. In: Seising, Rudolf (ed.): *Views on Fuzzy Sets and Systems from Different Perspectives. Philosophy and Logic, Criticisms and Applications* (Studies in Fuzziness and Soft Computing Vol. 243), Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2009, S. 1-35.
- [18] LIMBERG, Julia and SEISING, Rudolf: *Fuzzy Set Theory and Philosophical Foundations of Medicine*. In: Seising, Rudolf (ed.): *Views on Fuzzy Sets and Systems from Different Perspectives. Philosophy and Logic, Criticisms and Applications* (Studies in Fuzziness and Soft Computing Vol. 243), Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2009, S. 321-344.
- [19] SEISING, Rudolf: "Pictures", "Bumps", and Structures: Heinrich Hertz, Ludwig Wittgenstein and concepts of fuzziness in epistemology. In: Wolfschmidt, Gudrun (ed.): *Heinrich Hertz (1857- 1894) and the Development of Communication*. Proceedings of the Symposium in Hamburg, October 8-12, 2007. Nuncius Hamburgensis, Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, Bd. 10. Norderstedt: Books on Demand: Norderstedt 2008.
- [20] SEISING, Rudolf: Pioneers of Vagueness, Haziness, and Fuzziness in the 20th Century. In: NIKRAVESH, Masoud; KACPRZYK, Janusz; ZADEH, Lotfi A. (Eds.): *Forging the Frontiers: Fuzzy Pioneers I*. (Studies in Fuzziness and Soft Computing, Vol. 217) Berlin, Heidelberg [et al.]: Springer-Verlag 2007, S. 55-83.
- [21] SEISING, Rudolf: Manfred Peschel (1932-2002): Systemverhalten – Systemversagen. In: Friedrich Naumann, Gabriele Schade (Hg.): *Informatik in der DDR – eine Bilanz*. Tagungsband zu den Symposien 7.-9. 10. 2004, Chemnitz, 11.-12. 5. 2006, Erfurt, Bonn: Gesellschaft für Informatik (Lecture Notes in Informatics (LNI) *Thematics* Vol. T-1, 2007, S. 479-500.
- [22] SEISING, Rudolf: Kybernetik, Systeme, Polyoptimierung: Unscharfe Modellierung in der DDR. Eine historische Skizze zum Werk von Manfred Peschel. In: DITTMANN, Frank, SEISING, Rudolf (Hrsg.): *Kybernetik steckt den Osten an – Aufstieg und Schwierigkeiten einer interdisziplinären Wissenschaft in der DDR* [= Information – Kommunikation – Organisation, Bd. 1], Berlin, trafo Verlag 2007, S. 43-79.
- [23] SEISING, Rudolf: Information, Wissen, Medien: Wissenschafts- und Technikgeschichte wohin? In: SEISING, Rudolf; FOLKERTS, Menso; HASHAGEN, Ulf; (Hrsg.): *Form, Zahl, Ordnung. Studien zur Wissenschafts- und Technikgeschichte*. Ivo Schneider zum 65. Geburtstag: Stuttgart: Franz Steiner Verlag (Boethius: Texte und Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften Band 48) 2004, S. 799-836.

- [24] SEISING, Rudolf: „Erstaunliche Begebenheiten“ – Eckpunkte im Leben eines Wissenschaftlers der DDR. In: Hochschule Zittau/Görlitz (FH) Institut für Prozesstechnik, Prozessautomatisierung und Messtechnik (Hrsg.): *Betrachtungen zur Systemtheorie. Gedenkband zum Leben und Schaffen von Prof. Manfred Peschel*. Zittau Großschönau 2003, S. 307-326.
- [25] FOIT, Wolfgang, SEISING, Rudolf: Telegraphie und Herrschaft in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in: PRÖVE, Ralf; WINNIGE, Norbert (Hrsg.): *Wissen ist Macht. Herrschaft und Kommunikation in Brandenburg-Preußen 1600-1850*. Berlin: Berlin Verlag Arno Spitz GmbH (Schriftenreihe des Forschungsinstituts für die Geschichte Preußens e. V., Band 2) Oktober 2001, S. 229-252.
- [26] HELLENDORRN, Hans, SEISING, Rudolf: Fuzzy Logic in Communication Networks. In L. C. JAINE, R. P. JOHNSON, Y. TAKEFUJI, L.A. ZADEH (Ed.), *Knowledge-Based Intelligent Techniques in Industry*, Boca Raton, London, New York, Washington, D.C.: CRC Press 1999. S. 117-154.
- [27] SEISING, Rudolf: Wissenschaft und Öffentlichkeit - ein Verhältnis in der Krise. In: FISCHER, Tanja, SEISING, Rudolf. (HRSG.): *Wissenschaft und Öffentlichkeit*, Frankfurt am Main [u.a.]: Peter Lang Verlag 1996, S. 11-24.

Zeitschriftenartikel / Journal Articles

IV. International reviewed Journals

- [1] SEISING, Rudolf: The Emergence of Fuzzy Sets in the Decade of the Perceptron. Lotfi A. Zadeh's and Frank Rosenblatt's Research Work on Pattern Classification, *Mathematics*, vol. 6 (7), 2018, special issue "Fuzzy Mathematics", pp. 227-246.
- [2] AUGUSTIN, Thomas; SEISING, Rudolf: Kurt Weichselberger's Contribution to Imprecise Probabilities and Statistical Inference, *International Journal of Approximate Reasoning*, in: Alessandro Antonucci, Giorgio Corani, Ines Couso and Sebastian Destercke (Special Issue Guest Editors), special issue on Imprecise Probabilities, Vol. 98, July 2018, pp. 132-145.
- [3] Seising, Rudolf: Informationstheorie, Fuzzy Sets und Informatik aus wissenschaftshistorischer Perspektive, HMD 321, Themenheft "Vague Information Processing", HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik (HMD), vol. 55 (3), 2018, S. 472-495.
- [4] SEISING, Rudolf: Fuzzy Mathware and Soft Computing: Obituary for a visionary scientist: Lotfi Aliasker Zadeh (1921-2017), *Mathware and Soft Computing Magazine*, Vol. 24 (2), 2017, pp. 6-15.
- [5] SEISING, Rudolf: Lotfi A. Zadeh (1921-2017) – His Life and Work from the Perspective of a Historian of Science, *International Journal for Fuzzy Sets and Systems*, Volume 331, 15 January 2018 pp. 3-11.
- [6] SEISING, Rudolf: In memoriam Seymour Papert (1928-2016), *Artificial Intelligence in Medicine*, Vol. 84, 2018, pp. 1-6.
- [7] SEISING, Rudolf: In memoriam Marvin Minsky (1927-2016), *Artificial Intelligence in Medicine*, Vol. 75, 2017, pp. 24-31.
- [8] SEISING, Rudolf: Interview with Prof Dr. Claudio Moraga at TU Dortmund November 2016, *MATHWARE & SOFT COMPUTING MAGAZINE*, Vol. 23, n. 2, 2016, pp. 5-12.
- [9] SEISING, Rudolf: When Computer Science emerged and Fuzzy Sets appeared. The Contributions of Lotfi A. Zadeh and Other Pioneers, *IEEE Systems, Man, and Cybernetics Magazine*, vol. 1 (3), 2015, pp. 36-53.
- [10] TRILLAS, Enric and Rudolf SEISING: On Meaning and Measuring: A philosophical and historical view, *AGORA*, Vol 34, No 2 June/July 2015, pp. 1-17.
- [11] SEISING, Rudolf: On the History of Fuzzy Clustering. An Interview with Jim Bezdek and Enrique Ruspini, *IEEE Systems, Man, and Cybernetics Magazine*, January 2015, pp. 20-27, 48.
- [12] TRILLAS, Enric and SEISING, Rudolf: Material and Strict Implication in Boolean Algebras, Revisited, *Archives for the Philosophy and History of Soft Computing*, Vol. 2, 2014, pp. 1-12.
- [13] SEISING, Rudolf: In memoriam Elie Sanchez (1944-2014), *Artificial Intelligence in Medicine*, Vol 62 (2), 2014, pp. 73-77.
- [14] SEISING, Rudolf: In memoriam Homer Richards Warner (1922-2012), *Artificial Intelligence in Medicine*, Vol. 58 (3), 2013, pp. 133–138.

- [15] SEISING, Rudolf: In memoriam Robert Steven Ledley (1926-2012), *Artificial Intelligence in Medicine*, Vol. 57, Issue 1, January 2013, pp. 1-7.
- [16] SEISING, Rudolf: In memoriam John McCarthy 1927-2011, *Artificial Intelligence in Medicine*, Vol. 54, Issue 3, March 2012, pp.151-154.
- [17] SEISING, Rudolf: From Electrical Engineering and Computer Science to Fuzzy Languages and the Linguistic Approach of Meaning: The non-technical Episode: 1950-1975. In: *International Journal of Computers, Communications & Control (IJCCC)*, Special Issue - Celebrating the 90th birthday of Lotfi A. Zadeh, ISSN 1841-9836, vol. VI (3), 2011, pp. 530-561.
- [18] SEISING, Rudolf: General Systems, classical systems, quantum systems, and fuzzy systems: an introductory survey. *International Journal of General Systems* (Special Issue: Fuzzy and Quantum Systems, Rudolf Seising (guest editor), vol. 40 (1), January 2011), pp. 1-9.
- [19] SEISING, Rudolf: Cybernetics, System(s) Theory, Information Theory and Fuzzy Sets and Systems in the 1950s and 1960, *Information Sciences*, 180, 2010, S. 459-476.
- [20] SEISING, Rudolf: What is Soft Computing? – Bridging Gaps for the 21st Century Science! *International Journal of Computational Intelligent Systems (JCIS)*, 2010, vol. 3 (2), 2010, S. 160-175.
- [21] SEISING, Rudolf: On the Absence of Strict Boundaries – Vagueness, Haziness, and Fuzziness in Philosophy, Medicine, and Science, *Applied Soft Computing* Vol. 8, Issue 3, June 2008, (Special Issue: Forging the Frontiers), S. 1232-1242.
- [22] SEISING, Rudolf: From Vagueness in Medical Thought to the Foundations of Fuzzy Reasoning in Medical Diagnosis. *Artificial Intelligence in Medicine* Vol. 38, November 2006, S. 237-256.

V. Deutschsprachige Zeitschriften mit Reviewing System / Journals in German with reviewing system

- [1] SEISING, Rudolf: Die verwobene Geschichte von Informatik und Fuzzy Sets, in: PORTMAN, EDY and SEISING, Rudolf (Gastherausgeber): *Informatik Spektrum*, Vol. 38, Heft 6, 2015 (Historische Notizen), Sonderheft "50 Jahre Fuzzzy Sets", Dezember 2015, S. 550-563.
- [2] SEISING, Rudolf: Fuzzy Sets – Die Theorie „unscharfer Mengen“ ist 40 Jahre alt. Ihre Geschichte wurzelt in Informationstheorie und Systemtheorie. *e&i Elektrotechnik und Informationstechnik*, Heft 10, 122. Jahrgang, Oktober (2005), S. 355-360.
- [3] SEISING, Rudolf: Zwischen Symptomen und Diagnosen: vom Raum medizinischen Wissens, seiner unscharfen Struktur und deren technologischer Bewältigung in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. *Technikgeschichte* Bd. 71, Heft 1 (2004), S. 19-57.
- [4] SEISING, Rudolf: Von der Allgemeinen Systemtheorie zur Fuzzy Theorie. Oder: Dr. Jekyll und Mr. Hyde in Wissenschaft und Technik. *Technikgeschichte* Bd. 67 (2000) Nr. 4 Themenheft: *Die Techniken der Wissensgesellschaft*, S. 275-301.
- [5] SEISING, Rudolf: Virtuelle Akademien - Etappen der wissenschaftlichen Kommunikationsgeschichte. *Tertium Comparationis* Journal für Internationale Bildungsforschung, Vol. 6, Nr. 1 (2000): Neue Bildungsherausforderungen in Europa zwischen Globalisierung und Regionalisierung, S. 40-62.
- [6] SEISING, Rudolf: *Paradise to gain: Praktische Naturphilosophie für die Postmoderne. Internationale Zeitschrift für Geschichte und Ethik der Naturwissenschaften, Technik und Medizin (NTM) Neue Serie*, 8 (2000) Rubrik *Diskussion – Discussion*, S. 34-43.

VII. Spanische Zeitschrift mit Reviewing System / Journals in Spanish with reviewing system

Verónica Sanz y Rudolf Seising: El surgimiento de un nuevo campo interdisciplinar: Soft Computing en Humanidades y Ciencias Sociales, in: *Novatica, revista decana de la prensa informática española: Cultura e Informática monografía*, No. 216, marzo-abril, año XXXVIII, 2012, pp. 34-39.